

API системы nooLite

Устройства беспроводной системы nooLite подразделяются на 2 типа:

- радиоприемные (исполнительные – силовые блоки, адаптер серии RX);
- радиопередающие (управляющие – радиопульты, адаптеры серии PC).

Для приема команд с радиопередающих устройств системы nooLite используется адаптер RX2164 (RX1164). Для передачи команд используется адаптер PC11xx или Ethernet-шлюз PR1132.

Описание данных, принимаемых с радиопередающих устройств системы nooLite

Изделие: Датчик температуры и влажности PT111

Оборудование, которое позволяет принимать команды: адаптер RX2164 (данные), Ethernet-шлюз PR1132 (значение температуры и влажности, до 4 датчиков)

При привязке PT111 вместе с командой **Commad_Bind = 15** передает также один байт данных, в котором содержится информация о типе привязываемого устройства.

Команда: Commad_Bind = 15, Формат = 1	
Данные	Расшифровка
Байт данных 0	0 - зарезервировано 1 - датчик температуры PT112 2 - датчик температуры/влажности PT111 3 - датчик PIR с проверкой освещенности PM111

В режиме «Датчик» PT111 передает следующие данные:

Команда: **Send_Temp_Humi = 21**, Формат=3, 4 байта данных

Расшифровка данных:

Команда: Send_Temp_Humi = 21, Формат = 3	
Данные	Расшифровка
Байт данных 0	Температура -12 бит, биты 7...0 (биты 7...0 для полного значения)
Байт данных 1	Температура -12 бит, биты 3...0 (биты 11...8 для полного значения) бит 6..4 – тип датчика, который передал данные: 000-зарезервировано 001-датчик температуры (PT112) 010- датчик температуры/влажности (PT111) 011- зарезервировано 100- зарезервировано 101- зарезервировано 110- зарезервировано 111- зарезервировано бит 7 – состояние батареи: 1-разряжена, 0- заряд батареи в норме

Байт данных 2	Влажность, 8 бит, биты 0...7
Байт данных 3	Значение, считываемое с аналогового входа датчика; 8 бит; (по умолчанию = 255)

Температура представлена 12-битным знаковым числом в дециградусах (x10) Цельсия.

Пример:

Считанное значение (BIN) (биты 11.....0)	Считанное значение (DEC)	Температура, °C
0000 1101 0010	210	21,0
0001 0001 0011	275	27,5
1111 1001 1100	-100 (4096-3996=100*-1)	-10,0

При интерпретации значения температуры следует контролировать бит знака – 11 бит. Если он равен 1, то значение считается отрицательным. Для получения значения температуры в этом случае необходимо от 4096 отнять считанное значение. Полученная разница будет также в дециградусах (x10), но считается отрицательным значением.

Влажность представлена 8-битным беззнаковым числом в единицах процентов относительной влажности воздуха.

Пример:

Считанное значение (BIN) (биты 7.....0)	Считанное значение (DEC)	Влажность, %
0011 0111	55	55
0101 1010	90	90

Значение, считываемое с аналогового входа датчика, представлено 8-битным беззнаковым числом. Данное число равно 255, поскольку вход имеет подтяжку к минусу питания датчика через резистор сопротивлением 390 кОм. При замыкании контактных площадок 1 и 2 считываемое число равно 0. Данный вход можно использовать для контроля освещенности (используется фоторезистор с сопротивлением 100-500 кОм) или как датчик протечки воды. Чувствительный элемент при этом подключается на контактные площадки 1 и 2 (см. рисунок 1).

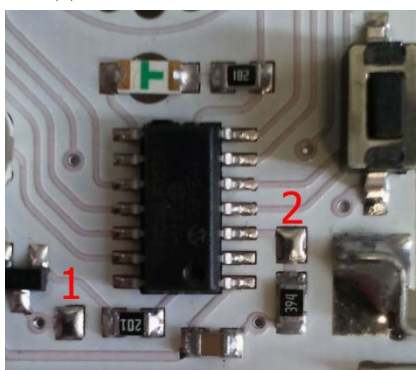


Рисунок 1 – Расположение контактных площадок для чувствительного элемента на плате PT111/PT112

Считывание с аналогового входа выполняется каждый раз, когда датчик PT111 передает температуру и влажность.

Изделие: Датчик температуры PT112

Оборудование, которое позволяет принимать команды: адаптер RX2164 (данные), Ethernet-шлюз PR1132 (значение температуры, до 4 датчиков)

При привязке PT112 вместе с командой **Commad_Bind = 15** передает также один байт данных, в котором содержится информация о типе привязываемого устройства.

Команда: Commad_Bind = 15 , Формат = 1	
Данные	Расшифровка
Байт данных 0	0 - зарезервировано 1 - датчик температуры PT112 2 - датчик температуры/влажности PT111 3 - датчик PIR с проверкой освещенности PM111

В режиме «Датчик» PT112 передает следующие данные:

Команда: **Send_Temp_Humi = 21**, Формат=3, 4 байта данных

Расшифровка данных:

Команда: Send_Temp_Humi = 21 , Формат = 3	
Данные	Расшифровка
Байт данных 0	Температура -12 бит, биты 7...0 (биты 7...0 для полного значения)
Байт данных 1	Температура -12 бит, биты 3...0 (биты 11...8 для полного значения) бит 6..4 – тип датчика, который передал данные: 000-зарезервировано 001- датчик температуры (PT112) 010-датчик температуры/влажности (PT111) 011- зарезервировано 100- зарезервировано 101- зарезервировано 110- зарезервировано 111- зарезервировано бит 7 – состояние батареи: 1-разряжена, 0- заряд батареи в норме
Байт данных 2	не используется = 0
Байт данных 3	Значение, считываемое с аналогового входа датчика; 8 бит; (по умолчанию = 255)

Температура представлена 12-битным знаковым числом в дециградусах (x10) Цельсия.

Пример:

Считанное значение (BIN) (биты 11.....0)	Считанное значение (DEC)	Температура, °C
0000 1101 0010	210	21,0
0001 0001 0011	275	27,5
1111 1001 1100	-100 (4096-3996=100*-1)	-10,0

При интерпретации значения температуры следует контролировать бит знака – 11 бит. Если он равен 1, то значение считается отрицательным. Для получения значения температуры в этом случае необходимо от 4096 отнять считанное значение. Полученная разница будет также в дециградусах (x10), но считается отрицательным значением.

Значение, считываемое с аналогового входа датчика, представлено 8-битным беззнаковым числом. Данное число равно 255, поскольку вход имеет подтяжку к минусу питания датчика через резистор сопротивлением 390 кОм. При замыкании контактных площадок 1 и 2 считываемое число равно 0. Данный вход можно использовать для контроля освещенности (используется фоторезистор с сопротивлением 100-500 кОм) или как датчик протечки воды. Чувствительный элемент при этом подключается на контактные площадки 1 и 2 (см. рисунок 1). Считывание с аналогового входа выполняется каждый раз, когда датчик РТ112 передает температуру.

УП «Ноотехника»

г. Минск, Долгиновский тракт, 39-330

Тел./факс: +375 17-233-25-45

Тел./факс: +375 17-289-78-48

www.noo.com.by